



Data: 08.09.2021

FACULTATEA: ARMM

DEPARTAMENTUL MDM

ANUNȚ

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, cu sediul în localitatea Cluj-Napoca, str. Memorandumului, nr.28, jud. Cluj, organizează concurs pentru ocuparea în sistem “plata cu ora” a următoarelor fracțiuni de posturi didactice vacante în cadrul Departamentului Mecatronică și Dinamica Mașinilor al Facultății de Autovehicule Rutiere, Mecatronică și Mecanică.

Disciplina	Anul de studiu	Forma de predare (curs, seminar, etc.)	Nivel post (sef de lucrări, asistent)
Educație fizică și Sport	I	Seminar	Asistent
Educație fizică și Sport	I	Seminar	Asistent
Educație fizică și Sport	I	Seminar	Asistent
Educație fizică și Sport	I	Seminar	Asistent
Educație fizică și Sport	I	Seminar	Sef lucrări
Soft pentru sisteme mecatronice	IV	Lucrari	Asistent
Electronica de putere si optoelectronica	IV	Lucrari	Asistent
Informatica aplicata I	I	Lucrari	Asistent
Proiectare asistata de calculator	IV	Curs, lucrări	Sef lucrări
Materiale si tehnologii avansate	I Master	Curs	Sef lucrări
Elemente de inginerie mecanica (en)	II	Curs	Sef lucrări
Mecanisme I	II	lucrari	Asistent
Senzori traductoare, achiziții de date	IV	lucrari	Asistent
Sisteme si echipamente pt. prelucrări in ingineria de precizie	III	lucrari	Asistent
Mașini si inst pt. prelucrări in Mecatronică	III	lucrari	Asistent

A. În conformitate cu H.G.286/2011, poate participa la concurs persoana care îndeplinește următoarele condiții:

- are cetățenia română, cetățenie a altor state membre ale Uniunii Europene sau a statelor aparținând Spațiului Economic European și domiciliul în România;
- cunoaște limba română, scris și vorbit;
- are vârsta minimă reglementată de prevederile legale;
- are capacitate deplină de exercițiu;



UNIVERSITATEA TEHNICĂ
DIN CLUJ-NAPOCA

- e) are o stare de sănătate corespunzătoare postului pentru care candidează, atestată pe baza fișei de aptitudine eliberate de medicul de medicină a muncii;
- f) îndeplinește condițiile de studii și, după caz, de vechime sau alte condiții specifice potrivit cerințelor postului scos la concurs;
- g) nu a fost condamnată definitiv pentru săvârșirea unei infracțiuni contra umanității, contra statului ori contra autorității, de serviciu sau în legătură cu serviciul, care împiedică înfăptuirea justiției, de fals ori a



unor fapte de corupție sau a unei infracțiuni săvârșite cu intenție, care ar face-o incompatibilă cu exercitarea funcției, cu excepția situației în care a intervenit reabilitarea.

B. Condițiile specifice necesare în vederea participării la concurs: -

Bibliografia și Tematica sunt cele anexate.

C. Concursul se va organiza conform calendarului următor:

- Data limită de transmitere a documentelor în vederea înscrierii la concurs: 21.09.2020

Proba de concurs:	Data desfășurării:	Locul și ora desfășurării:
Interviu / Probă scrisă	21.09.2021	Sala C304b Ora 09:00

Termenul în care se pot depune contestații	22.09.2021
Termenul în care se afișează rezultatul contestațiilor	23.09.2021
Termenul de afișare a rezultatelor finale	24.09.2021

D. Documentele care compun dosarele de concurs se transmit în format electronic (pdf.) în termen de 10 zile de la publicarea anunțului, la adresa raluca.bodea@mdm.utcluj.ro.

Documentele scanate care compun dosarul de concurs sunt:

- a) Cererea candidatului, avizată de Biroul Juridic, înregistrată la nivelul departamentului;
- b) Curriculum vitae și lista de lucrări;
- c) Copii după diplomele de licență, doctorat, precum și foile matricole aferente (la prima angajare în UTCN, copiile vor fi vizate pentru conformitate cu originalul de directorul de departament);
- d) copie după cartea de muncă încheiată;
- e) adeverință de la locul de muncă, în care să se indice vechimea în post cu studii superioare, acordul pentru desfășurarea de activități didactice în regim de plată cu ora, programul de activitate. În situația în care nu se poate obține acordul este suficientă o declarație pe proprie răspundere a celui în cauză vizată de către directorul de departament;
- f) copie după cuponul de pensie, în cazul pensionarilor;
- g) declarație pe propria răspundere din care să rezulte dacă persoana în cauză desfășoară sau nu activități didactice sau de cercetare în alte universități, și că nu a pierdut calitatea de cadru didactic prin desfacerea disciplinară a contractului de muncă;
- h) adeverință medicală, de la medicul de medicina muncii, din care să rezulte că starea de sănătate îi permite desfășurarea de activități didactice;
- i) copie după cartea de identitate;



- j) Cod IBAN;
- k) pentru cadrele didactice de la alte universități, aprobarea Senatului universității respective.
- l) Pentru cadrele didactice pensionate din U.T.C.-N se vor depune doar documentele de la punctele a, b, f, h, I și j.
- m) Pentru profesorii onorifici ai facultăților/universității, Dr. H. C. ai universității și specialiștii invitați din străinătate se vor solicita doar documentele de la pct. a, i și j;
- n) Adresa de e-mail validă pentru comunicarea între părți.

Copia actului de identitate, copiile documentelor de studii și carnetul de muncă sau, după caz, adeverințele care atestă vechimea vor fi prezentate și în original la data desfășurării concursului în vederea verificării conformității copiilor cu acestea.

R E C T O R,
Prof.dr.ing. Vasile ȚOPA

D E C A N
Prof.dr.ing. Nicolae Filip

DIRECTOR DEPARTAMENT
Prof.dr.ing. Mircea BARA



Anexa: Tematica si bibliografie

Educație fizică și Sport

Tematica de concurs

1. TEORIA SI METODICA EDUCȚIEI FIZICE SI SPORTULUI
2. IGIENA EDUCATIEI FIZICE
3. EXERCITII INDIVIDUALE PENTRU DEZVOLTAREA TONUSULUI MUSCULAR.
4. SCOALA ALERGARII

Bibliografie

- Gh.Carstea, “Educatie Fizica – Fundamente Teoretice si Metodice”, Casa de Editura Petru Maior, 1999.
- Gh.Carstea, “ Teoria si Metodica Educatiei Fizice si Sportului”, Ed.Sport, 1980.
- I.Siclovan, “ Teoria Educatie fizice si Sportului”, Ed. Sport-Turism, 1979
- C. Alexandrescu, “ Igiena Educatie fizice si Sportului ”, Ed. Sport-Turism 1977

Materiale si tehnologii avansate

Tematica

Disciplina Materiale si tehn. Avansate , I IPMC vizeaza aspecte legate de cunoștințe legate de materiale , principalele procedee de fabricare rapidă a prototipurilor, tehnologii de fabricație.

Bibliografie:

- Berce, P., s.a. Fabricarea rapidă a prototipurilor. Editura tehnică, București, 2000.
- PĂUNESCU T, Robotizarea proceselor tehnologice, Editura Universității Transilvania, Brașov, 2007;
- GRAMA, L., (2000), Bazele tehnologiilor de fabricare în construcția de mașini, Editura Universitatii “Petru Maior”, Târgu Mureș, 2000



Proiectare Asistata de Calculator AN IV MF

Tematica curs Proiectare Asistata de Calculator

1. INTRODUCERE
 - 1.1 DESPRE CURS
 - 1.2 PROGRAMUL CATIA. WEB-uri DE INTERES
 - 1.3 INTERFAȚA PROGRAMULUI
2. PROFILE 2D PENTRU CORPURI SOLIDE
3. MODELAREA 3D A PIESELOR
4. MODELAREA 3D A ANSAMBLELOR
5. GENERAREA DESENELOR TEHNICE

BIBLIOGRAFIE CURS "PROIECTARE ASISTATĂ DE CALCULATOR"

[1] Tiuca, T., Sanchez Catalan, J.C., Jaria Gasol, J.D., CATIA V5 R20, Ed. Tivoli, 2012

[2] *** http://catiadoc.free.fr/online/CATIA_P3_default.htm

Informatică aplicată anul I MTR

Tematica de concurs:

1. Algoritmi: Backtracking – prezentare generala, problema damelor, generare de permutari, combinatii si aranjamente.
2. Backtracking in plan – concept, rezolvarea unor probleme tipice. Probleme de drumuri.
3. Alocare dinamica a memoriei. Liste, stive, cozi. Liste dublu inlantuite. Santinele.
4. Grafuri neorientate. Definitii, notiuni teoretice. Parcurgeri. Drumuri, cicluri.
5. Grafuri orientate. Algoritmi de minime si maxime. Drumuri. Probleme de optimizare. Problema comis-voiajorului

1. Stanley Lippman - C++ Primer (5th Edition) - Addison-Wesley Professional, 2012
2. Bjarne Stroustrup - Programming: Principles and Practice Using C++ (2nd Edition) - Addison-Wesley Professional; 2nd edition 2014



Mecanisme I anul II ITT

Tematica de concurs:

1. Analiza structurala a mecanismelor plane.
2. Cinematica mecanismelor.
3. Analiza pozitionala.
4. Determinarea parametrilor cinematici prin metode grafice.

BIBLIOGRAFIE

- [1] E. –O. Teutan, Structura si analiza cinematică a mecanismelor plane. Notițe de curs, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2021
- [2] V. Handra-Luca, Introducere în teroia Mecanismelor, Editura Dacia, 1982

Senzori traductoare, achizitii de date anul IV MFN

Tematica de concurs:

1. Condiționarea senzorilor și traductoarelor. Condiționarea senzorilor pasivi.
2. Condiționarea senzorilor activi.
3. Senzori de temperatură. Exemple.
4. Senzori de umiditate. Exemple.

- [1] Fraden J. (1993). Handbook of Modern Sensors. American Institute of Physics, New-York 2. Bjarne
- [2] Cobianu C.(2001). Senzori si traductoare. Manual pentru laborator. Ed. Printech București.

Sisteme si echipamnete ptr prelucrari in ingineria de precizie, anul III MFN

Tematica de concurs:

1. Echipamente CNC, structura, tehnologia CNC, axe de mișcare, avantaje.
2. Comenzile utilizate la programarea mașinilor-unelte de tip CNC.
3. Prezentare soft de generare cod G pentru piese de forma definite.
4. Studiu de caz, cod G pentru operatii pentru frezare pe echipamente CNC.

- [1] Csibi, V., ș.a., Mașini și instalații de prelucrat în mecanica fină, Ed.Gloria, Cluj-Napoca, 2000.
- [2] Morar, L., Campean, E., , Masini unelte cu comanda numerica, Ed. U.T. Press, Cluj-Napoca 2015



Masini si inst ptr prelucrari in Mecatronica, anul III MTR

Tematica de concurs:

1. Structura generala a mașinilor si instalațiilor de prelucrare.
2. Lanturi cinematice principale, capacitatea de reglare a raportului de transmitere.
3. Cinematica si definitia principalelor procedee de prelucrare prin aschiere.
4. Programarea mașinilor unelte cu comandă numerică.

[1] Csibi, V., ș.a., Mașini, instalații și tehnologii în mecanica fină și mecatronică. Aplicații, Ed.ALMA MATER, Cluj-Napoca, 2003.

[2] Morar, L., Campean, E., , Masini unelte cu comanda numerica, Ed. U.T. Press, Cluj-Napoca 2015

Software pentru Sisteme Mecatronice anul IV MTR

Tematica de concurs:

- Elemente de limbaj: Structuri de control. Structura alternativa, structurile repetitive (for si while). Functii definite de utilizator.
- Elemente de limbaj: Tipuri complexe de date (siruri, matrici, liste etc.). Clase.
- Algoritmi: Backtracking – prezentare generala, problema damelor, generare de permutari, combinatii si aranjamente. Backtracking in plan – concept, rezolvarea unor probleme tipice
- Algoritmi: Recursivitatea – concept, avantaje si dezavantaje, rezolvarea unor probleme simple
- Implementarea unui algoritm pentru urmarirea unui perete. Programarea unui controller in bucla inchisa de tip PID.

1. Allen B. Downey - Think Python: How to Think Like a Computer Scientist, 2nd edition - O'Reilly, 2015

2. robotbenchmark. Program simulated robots online - <https://robotbenchmark.net/>

Electronica de putere si optoelectronica

Tematica de concurs:

- Tranzistoare MOS de putere, IGBTuri, tranzistoare bipolare de putere, mct – MOS-Controlled SCRs. SCR = Semiconductor Controlled Rectifier = Tiristor. Triacuri. Reading: Power Devices, Power semiconductors, PowerSwitches Data Sheets.
- Invertoare. Convertoare de c.a.
- Surse fotonice: LEDuri, aplicatii: iluminat, afisaje, automobil - faruri cu LEDuri. LEDuri albe, albastre, OLEDuri. s.a. Diode laser, lasere de putere,
- Drive moderne switch-mode pentru LEDuri. Drive pentru lasere. Functionare, caracteristici.



1. Safa O Kasap - Optoelectronics Devices and Photonics: Principles and Practices. Prentice Hall ISBN 0-201-61087-6, Kasap Book Images.
2. Bahaa E A Saleh, Malvin Carl Teich – Fundamentals of Photonics, Wiley, ISBN: 0471213748 (Electronic), 0471839655 (Print).